

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

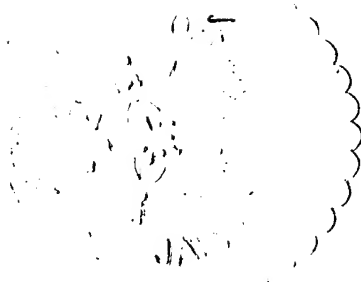
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 1月14日  
Date of Application:

出願番号 特願2004-006746  
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP 2004-006746]

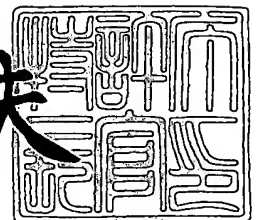
出願人 デンヨー株式会社  
Applicant(s):



2004年 2月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3012644

【書類名】 特許願  
【整理番号】 14533701  
【提出日】 平成16年 1月14日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B66C 1/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 福井県三方郡三方町相田 3 8 番地 1 号 デンヨー株式会社 福井  
    工場内  
    【氏名】 蝶 勢 昇  
【発明者】  
    【住所又は居所】 福井県三方郡三方町相田 3 8 番地 1 号 デンヨー株式会社 福井  
    工場内  
    【氏名】 増 井 亨  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000109819  
    【住所又は居所】 東京都中野区上高田 4 丁目 2 番 2 号  
    【氏名又は名称】 デンヨー株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100075812  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 吉 武 賢 次  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100077609  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 玉 真 正 美  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100088889  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 橘 谷 英 俊  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100082991  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 佐 藤 泰 和  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100096921  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 吉 元 弘  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100103263  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 川 崎 康  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 087654  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

パイプフレームに組み付けられ可搬構造に構成されたエンジン駆動型作業機において、前記パイプフレームの上部に、回動可能に係止された可倒式吊り金具をそなえたことを特徴とするエンジン駆動型作業機。

**【請求項 2】**

請求項1記載のエンジン駆動型作業機において、前記吊り金具を垂直方向近くで回動停止するストッパをそなえたエンジン駆動型作業機。

**【請求項 3】**

請求項1記載のエンジン駆動型作業機において、前記吊り金具の側面には、衝突緩衝材が設けられたエンジン駆動型作業機。

**【請求項 4】**

請求項 1 記載のエンジン駆動型作業機において、前記吊り金具は、中央部下縁に直角に張り出した折り曲げ部を、両端部寄り部分に平面形状がほぼコ字形状の折り曲げ部を有するエンジン駆動型作業機。

**【書類名】明細書****【発明の名称】エンジン駆動型作業機****【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、エンジンにより駆動されて作業を行うエンジン駆動型作業機に係り、とくにパイプフレームに組み付けられて可搬型に構成された発電機、溶接機等のエンジン駆動型作業機に関する。

**【背景技術】****【0 0 0 2】**

この種のエンジン駆動型作業機は、作業現場における移動、搬送に際しての取り扱いの便宜を考慮して、特許文献 1 に記載されるようにパイプフレームに組み付けられているものが多い。

**【0 0 0 3】**

一方、より大型機では、クレーンによる吊上げのために、フックやロープなどの吊上げ用部材と係合する吊り金具が設けられている。特許文献 2 および 3 は、このような吊り金具を持った大型のエンジン駆動型作業機を示している。

**【特許文献 1】** 特開平 09-217632 号公報

**【特許文献 2】** 実開昭 59-015680 号公報

**【特許文献 3】** 実開平 01-062971 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0 0 0 4】**

このように、エンジン駆動型作業機は、小型のものはパイプフレーム組付け型であり、大型のものにおけるような吊り金具は設けられていない。

**【0 0 0 5】**

しかしながら、小型のものであっても屋外で取り扱う場合は、できればクレーン等により搬送、移動できることが望ましいにも拘わらず、吊上げに適した構造は採られていない。

**【0 0 0 6】**

本発明は上述の点を考慮してなされたもので、パイプフレームに組付けられたエンジン駆動型作業機であって、吊上げに適した構造を有するものを提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0 0 0 7】**

上記目的達成のため、本発明では、請求項 1 ないし 4 記載の発明を提供する。

**【0 0 0 8】**

請求項 1 では、パイプフレームに組み付けられ可搬構造に構成されたエンジン駆動型作業機において、前記パイプフレームの上部に回動可能に係止された可倒式吊り金具をそなえたことを特徴とするエンジン駆動型作業機、

請求項 2 では、請求項 1 記載のエンジン駆動型作業機における前記吊り金具を垂直方向近くで回動停止するストッパをそなえたエンジン駆動型作業機、

請求項 3 では、請求項 1 記載のエンジン駆動型作業機における前記吊り金具の側面には、衝突緩衝材が設けられたエンジン駆動型作業機、および

請求項 4 では、請求項 1 記載のエンジン駆動型作業機における前記吊り金具は、中央部下縁に直角に張り出した折り曲げ部を、両端部寄り部分に平面形状がほぼコ字形の折り曲げ部を有するエンジン駆動型作業機、

を提供するものである。

**【発明の効果】****【0 0 0 9】**

本発明は上述のように構成したため、下記のような効果を奏する。

**【0 0 1 0】**

請求項 1 記載の発明によれば、普段はパイプフレームを利用した取り扱いが出来る上に、常時は倒されている吊上げ金具を引き上げることによりエンジン駆動型作業機をクレーンなどで吊上げることができる。

【0011】

請求項 2 記載の発明によれば、吊り金具を垂直方向近くで回動停止することとしたため、吊り金具がストッパに係止して所定位置を取り、安定した状態で吊上げられる。

【0012】

請求項 3 記載の発明によれば、吊り金具を倒しても衝突緩衝材が作業機本体の表面に衝突することが防止できる。

【0013】

請求項 4 記載の発明によれば、吊り金具に折り曲げ部を形成して吊り金具の剛性を高めたため、吊り金具を軽量化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、添付図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【実施例 1】

【0015】

図 1 (a), (b), (c) は、本発明の実施例 1 の正面図、右側面図および平面図である。これら各図に示すように、エンジン駆動型作業機 1 0 は、パイプと連結材とにより形成されたパイプフレーム 1 1 に、コントロールパネル 1 2、エンジン 1 3、発電機 1 4、バッテリー 1 5 などが組付けられて構成されている。この構成により、作業員は移動、搬送の際に、パイプフレーム 1 1 を掴んでエンジン駆動型作業機 1 0 を取り扱うことができる。

【0016】

そして、パイプフレーム 1 1 の上部におけるエンジン駆動型作業機の重心位置に対応する位置に、可倒式の吊り金具 2 0 が設けられる。吊り金具 2 0 は、ほぼ山形に形成された板材の中央部に吊上げ用穴 2 1 a およびゴム製の衝突緩衝材 2 1 b が配され、両端にヒンジ用の折曲げ部 2 2 が形成され、中央下縁に対曲げ補強用の、中央部 2 1 に対して直角に張り出した折曲げ縁部 2 3 が形成されている。

【0017】

この吊り金具 2 0 には、軽量化を図るために吊上げ用穴 2 1 a の他にも穴を開けて、材料を部分的に除去しておく。また、吊り金具 2 0 の局部的剛性を高めるために、各端近くに平面形状がコ字に近い形の折り曲げ部を形成して曲げ強度を増しておく。

【0018】

そして、吊り金具 2 0 は、吊上げ時に吊上げ用穴 2 1 a の中心およびヒンジ部 2 2 a の回動中心が鉛直方向の略同一面上に来るように、吊り金具 2 0 を曲げ加工している。これにより、クレーン等による吊上げ時に力が各ヒンジ部 2 2 a に均等に働き、バランスが取れた状態で作業機の重心を吊上げることができる。

【0019】

また、吊り金具 2 0 は、ヒンジを中心にして回動可能であって、常時は図 1 (a) に破線で示すように倒されており、エンジン駆動型作業機を吊上げるときに立てられ、吊上げ用穴 2 1 a に吊りフックなどが掛けられて吊上げに供される。

【0020】

このため、常時、例えばエンジン駆動型作業機を保管しておく際、倒された吊り金具 2 0 はパイプフレーム 1 1 の高さより突出することはない。したがって、エンジン駆動型作業機 1 0 だけを積み上げることもできるし、他の機械の上、下にして積むこともできる。

【0021】

図 2 (a), (b), (c) は、図 1 に示した吊り金具 2 0 を拡大して詳細に示しており、図 2 (a) は正面図、図 2 (b) は左側面図、図 2 (c) は平面図、図 2 (d) は図 2 (a) の A - A 線に沿う断面図である。

【0022】

図 2 (a) に示すように、中央部 21 に円形の吊上げ用穴 21 a が設けられ、この吊上げ用穴 21 a の両側には衝突緩衝材 21 b (図 1 参照) を取り付けするための穴 21 c が形成されている。そして、中央部 21 の各端部寄りに、全体重量を軽量化するための茄子型の穴 21 d が 1 つずつ開けられている。

#### 【0023】

図 3 は、実施例 1 における吊り金具 20 のヒンジ部構造の一例を示したものである。吊り金具 20 のヒンジ部 22 a に設けられたヒンジ穴 22 b にボルト 22 c を通し、金属ワッシャ 22 d、潤滑性を持つジュラコン(登録商標)製ワッシャ 22 e、金属ワッシャ 22 f および弛み止めナット 22 g を用いてパイプフレーム 11 に回転可能に支持する。そして、ヒンジ部 22 a が立った状態で係止するように、パイプフレーム 11 に固着されたストッパ 11 b が設けられている。

#### 【0024】

ここで、潤滑性のあるワッシャ 22 e と弛み止めナット 22 g とを用いるのは、ボルト 22 c で吊り金具 20 を程よい力で固定し、保持力を持たせるためである。そして、ストッパ 11 b は、吊り金具 20 を支える役割のほか、吊り金具 20 の下に設けられている燃料タンクの蓋と緩衝するのを防ぐ役割もある。

#### 【実施例 2】

#### 【0025】

図 4 (a), (b), (c) は、本発明の実施例 2 における吊り金具の形状を、図 1 および図 2 に示したものと変えたものにつき、拡大して示した正面図、左側面図および上面図である。この場合、各端近くのコ字形状の折り曲げ部および中央下縁の折り曲げ縁部 23 は設けられておらず、上面図で見ると全体的にはほぼ弧状に反っている。

#### 【0026】

すなわち、図 4 (a) に示すように、正面形状は山形、換言すれば洋服用ハンガーに似た形状であり、図 4 (b) に示すように、側面形状はほぼ平板状であって両端部がほぼ直角に折り曲げられており、図 4 (c) に示すように、上面形状はほぼ弧状であって各端がほぼ直角に折り曲げられている。

#### 【0027】

そして、図 4 (a) に示すように、中央部 21 に円形の吊上げ用穴 21 a が設けられ、この吊上げ用穴 21 a の両側には衝突緩衝材 21 b (図 1 参照) を取り付けするための穴 21 c が形成されている。

#### 【0028】

また、図 4 (b) に示すように、平面的に見て中央部 21 に対して 10 数度程度斜めになるように曲げられた側部 24 には、全体重量を軽量化するための茄子型の穴 24 a が 1 つずつ開けられている。この側部 24 は、その各端が図示下向きに曲げられており、その部分に軽量化のための丸型の穴 24 b が設けられている。

#### 【0029】

そして、吊り金具 20 の各端部の折り曲げ部 22 は、側部 24 に対して直角近くの角度をなしたヒンジ部 22 a を形成しており、図 4 (b) に示すように、このヒンジ部 22 a の下方寄りの部分に、ヒンジ穴 22 b が設けられている。

#### 【実施例 3】

#### 【0030】

図 5 は、本発明の実施例 3 における吊り金具の支持構造を示したもので、ヒンジ部 22 の構造に特徴がある。この場合、ヒンジ部 22 が留めボルト 22 h によって係止されたジョイント 22 i で形成されており、パイプフレーム 11 に突設されたボス 11 a に、フランジ付き筒状部材 22 e' を介して嵌合されている。この筒状部材 22 e' は、ジュラコンなどの材料で構成するとよい。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0031】

【図 1】 本発明の実施例 1 の構成を示す説明図であり、図 1 (a) は正面図、図 1 (b) は

右側面図、図 1 (c)は平面図。

【図 2】 図 1 に示した実施例 1 における吊り金具の形状を示すものであり、図 2 (a)は正面図、図 2 (b)は左側面図、図 2 (c)は平面図、図 2 (d)は図 2 (a)の A - A 線に沿う断面図。

【図 3】 図 1 に示した実施例 1 における吊り金具のヒンジ部支持構造の一例を示す斜視図。

【図 4】 本発明の実施例 2 における吊り金具の形状を示すものであり、図 4 (a)は正面図、図 4 (b)は左側面図、図 4 (c)は平面図。

【図 5】 本発明の実施例 3 における吊り金具の支持構造を示す分解斜視図。

【符号の説明】

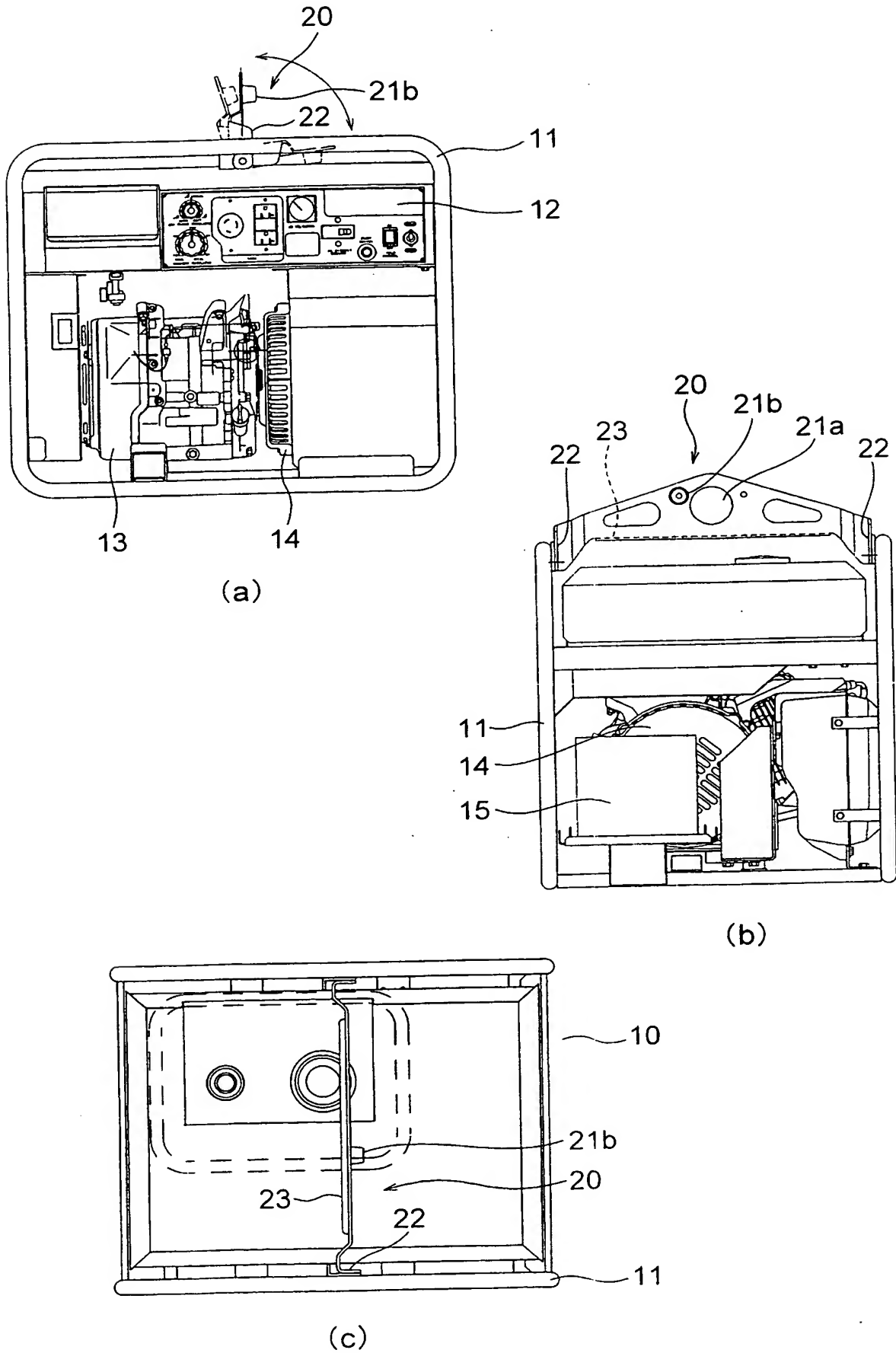
【 0 0 3 2 】

- 1 0 エンジン駆動型作業機
- 1 1 パイプフレーム
- 1 2 コントロールパネル
- 1 3 エンジン
- 1 4 発電機
- 1 5 バッテリ
- 2 0 吊り金具
- 2 1 中央部
- 2 1 a 吊上げ用穴
- 2 1 b 衝突緩衝材
- 2 2 a ヒンジ部
- 2 2 b ヒンジ穴
- 2 2 c ボルト
- 2 2 d 金属製ワッシャ
- 2 2 e, 2 2 e' ジュラコン製ワッシャ
- 2 2 f 金属製ワッシャ
- 2 2 g 弛み止めワッシャ
- 2 2 h 留めボルト
- 2 2 i ジョイント
- 2 3 折曲げ縁部
- 2 4 側部
- 2 4 a, 2 4 b 穴

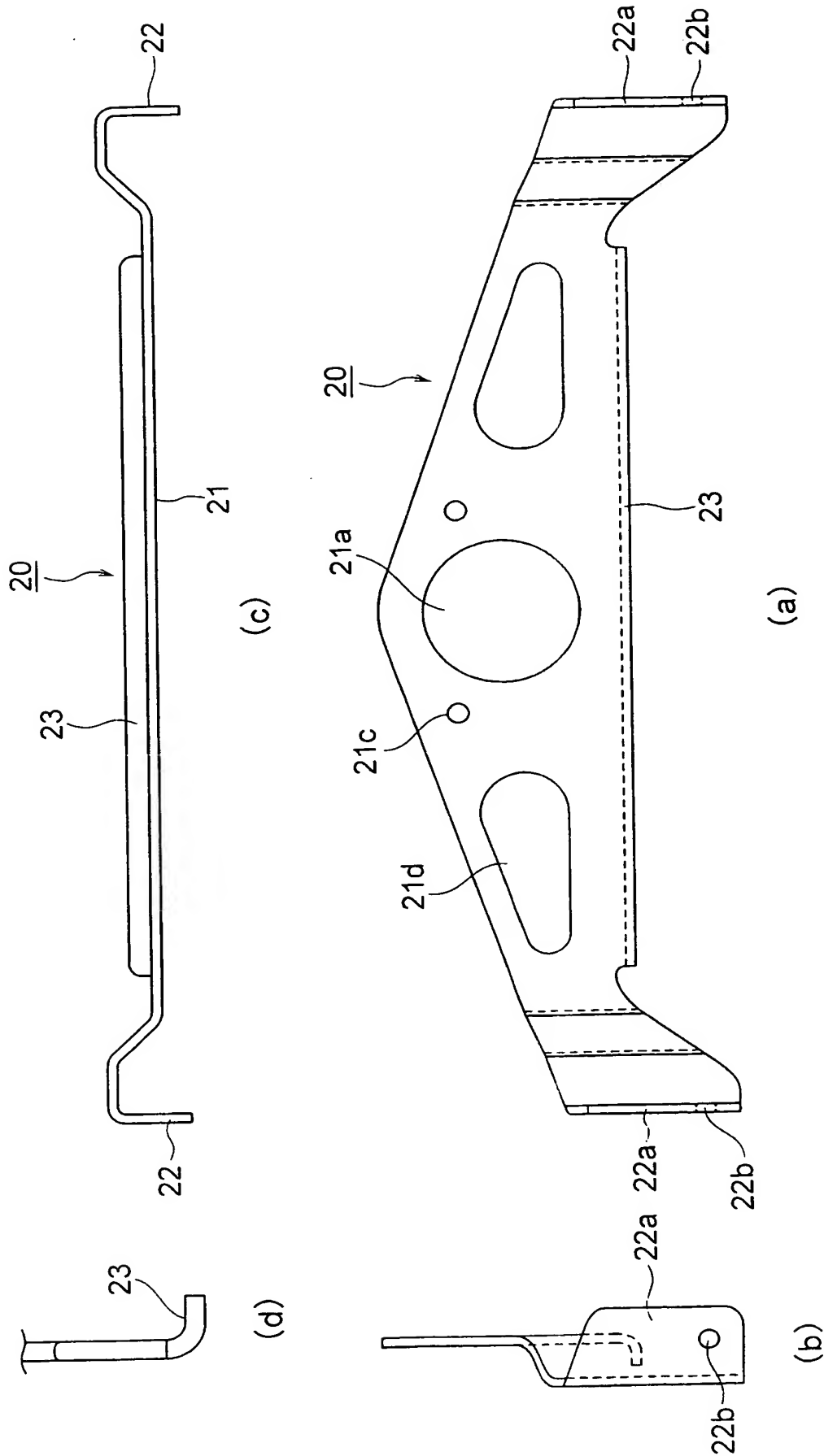


【書類名】 図面

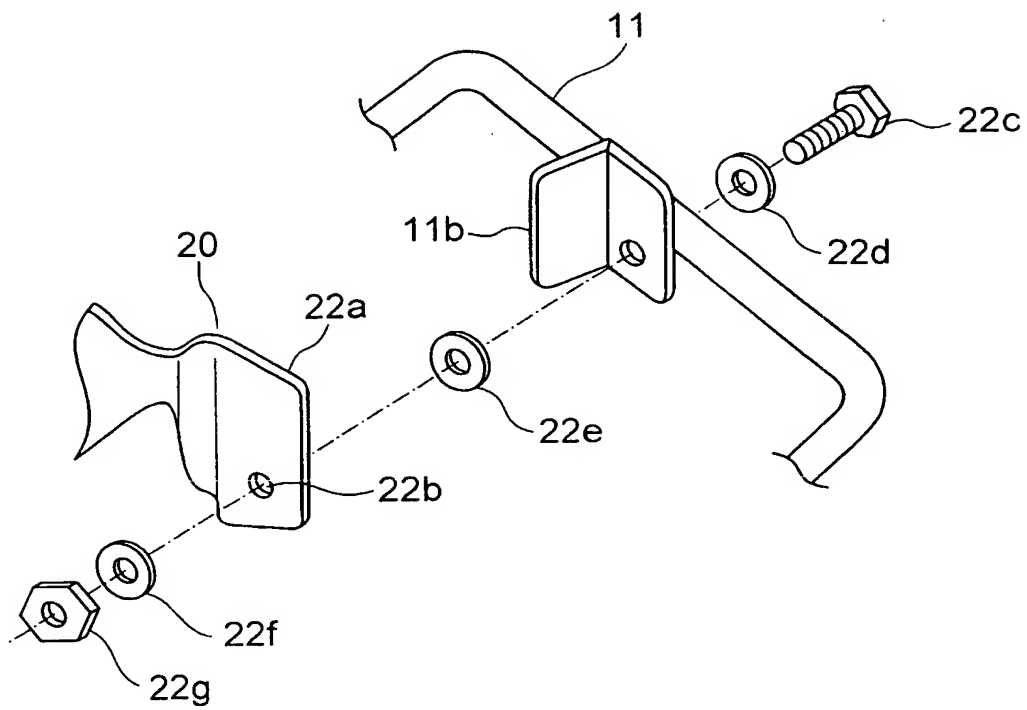
【図 1】



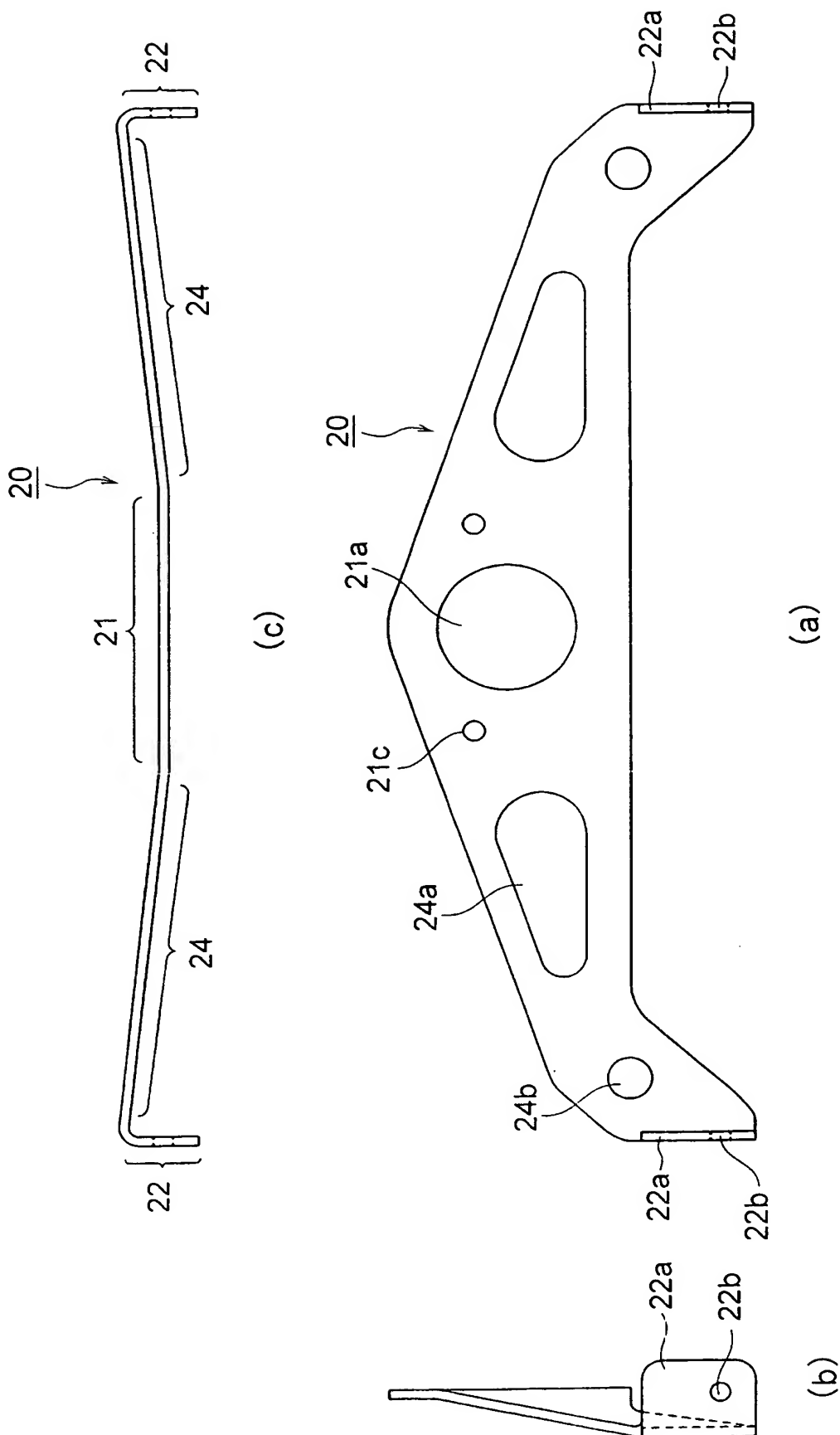
【図 2】



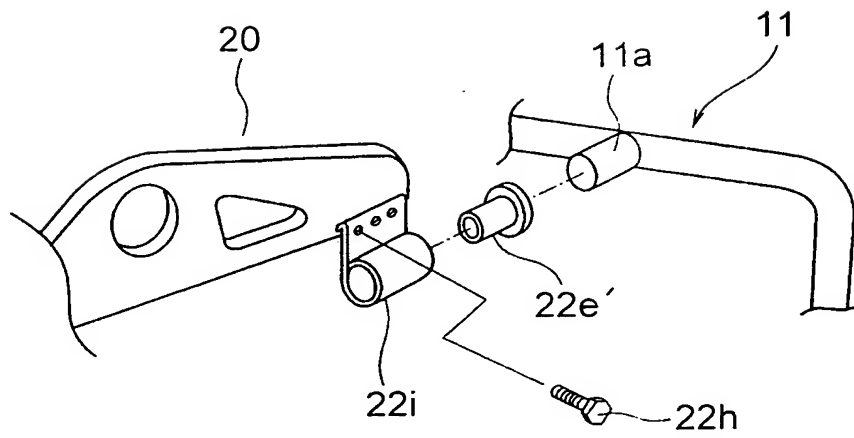
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パイプフレームに組付けられたエンジン駆動型作業機であって、吊上げに適した構造を有するものを提供すること。

【解決手段】 パイプフレーム 1 1 に組み付けられ可搬構造に構成されたエンジン駆動型作業機において、前記パイプフレームに回動可能に係止された可倒式吊り金具 2 0 をそなえたことを特徴とするエンジン駆動型作業機。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 0 0 6 7 4 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 9 8 1 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都中野区上高田 4 丁目 2 番 2 号

氏 名

デンヨー株式会社